Sławianin.

TYGODNIK

DLA RZEMIOSŁ, ROLNICTWA, HANDLU, DOMOWEGO GOSPODARSTWA I DLA POTRZEB PRAKTYCZNEGO ŻYCIA W OGÓLNOŚCI.

No. 41.) W SOBOTĘ 31, PAŹDZIERNIKA 1829. (*cena* 22. *gr*.

Chcesz-li daléj postąpić, ucz się od sąsiadów,
Korzystaj z doświadczenia i z pięknych przykładów,
Nieś z nich własnéj oyczyznie owoc okazały,
A będziesz uczestnikiem ich bogactw i chwały.

B.

ROLNICTWO. — *Cukier z buraków* (*dalszy ciąg ze st. 283. Tomu Igo*). — Tymczasem liczba fabryk cukru burakowego we Francyi podług listy sporządzonéj przez Pana Du Brunfaut, wynosiła w roku bieżącym tylko sto jeden zakładów tego rodzaju, które wydały ogółem 4,835,000. kilogramów (11,924,850,6. funtów n. p. czyli blisko 120. tysięcy cent. n. p.) faryny w tym roku, co jest mniéj więcéj jedną szesnastą częścią całéj konsumacyi tego królestwa (*). Uczony ten podaje na dwieście liczbę fabryk, które będą w ru-

(*) Liczba fabryk podana tu przez Pana Du Brunfaut służy razem za dowód, że nasze wyliczenie (obacz st. 273. Tomu Igo) zasługuje na zupełną wiarę, a znowu przeciwnie podanie dziennika *Calaiz*yiskiego (obacz st. 299. tegoż Tomu) jest mylne, i je-

chu w końcu 1830. roku, a ilość cukru surowego, mającego się otrzymać z plonu buraków tegoż roku, na 10. milionów kilogramów (blisko na 246⅔ tysięcy cent. n. p.) nadto, że za pięć lat, produkcya cukru burakowego będzie mogła wystarczyć na całą wewnętrzną konsumacyą królestwa. — Pan Crespel-Delisse z pod *Arras*, jeden z naj-bieglejszych jak wiadomo fabrykantów, utrzymuje wprawdzie, że trzeba będzie jeszcze czekać lat dziesięć, na osiągnięcie tego kresu, to jest na to, aby Francya potrafiła fabrykacyą swoją wewnętrzną cukru burakowego, wystarczyć na zupełne zaopatrzenie się w ilość cukru, jakiéj jéj wewnętrzna wymaga konsumacya, ale i ten dzieli zdanie piérwszego co do świetnéj przyszłości, jaka czeka fabryki cukru krajowego, a co większa i on potwiérdza ową pamiętną i pocieszającą bógdaj niemylną przepowiednię, że w oznaczonym zakresie

---

żeli my wymieniliśmy dwadzieścia i dwie fabryk więcéj jak Pan Du Brunfaut, to pochodzi ztąd, że on liczy tylko te, co są obecnie w ruchu, a my prócz nich objęliśmy wszelkie małe i duże jakie tylko kiedykolwiek istniały a które doszły naszéj wiadomości. Na poparcie tego zdania można jeszcze dodać i to, że nasze podanie liczby fabryk i produkcyi cukru burakowego, nie wiele oddala się od tych które czytamy w dzienniku Paryzkim *Galignani's Messenger* N. 4277. i 4330. W piérwszym stoi „Fabrykacya cukru z buraków nie-tylko jest nieprzerwanie w ruchu, ale znowu powiększyła się w ostatnich miesiącach. Ilość cukru produkowanego téj zimy 182⁸⁄₉ roku, szacują na 4. miliony kilogramów (blisko sto tysięcy centnarów n. p.)." W drugim zaś z powyżéj wspomnionych numerów tegoż dziennika jest umieszczone doniesienie w tym przedmiocie następującego brzmienia. „W skutku śledztw uskutecznionych przez Kommissyą Handlową wykazało się, że przy końcu roku 1828. blisko sto fabryk cukru burakowego było w ruchu we Francyi, że przeszłego roku te fabryki produkowały cukru surowego (faryny) 2½ miliona kilogramów (61⅔ tysięcy centnarów n. p.), a tego roku wydadzą 5. milionów kilogramów (123⅓ blisko tysięcy centnarów n. p.). Z tego można wnosić że Francya po kilku leciech będzie fabrykować u siebie całą ilość cukru, jakiéj wewnętrzna potrzeba kraju wymaga i przy tém będzie zaraz mogła dużo bydła utuczyć."

czasu, produkt krajowych fabryk cukru burakowego, będzie mógł współ ubiegać się *przy równych warunkach* z cukrem trzcinowym osad zamorskich (*).

Otóż co się to zrobiło z tym nowym rodzajem przemysłu, który przypomnijmy sobie, jak wyszydzano we Francyi za czasów Césarstwa w przekonaniu, że myśl robienia cukru z soku burakowego jest tylko czystém urojeniem.

Posłuchajmy teraz co kosztuje fabrykanta we Francyi cukier burakowy. Pan Crespel-Delisse zeznaje, że jego obecnie kosztuje fabrykacya jednego kilogramu cukru nierafinowanego czyli tak zwanéj faryny, 86. centymów (to jest jeden funt n. p., groszy polskich 17,434.), obéjmując już w to procent od włożonego kapitału, co wynosi na 50. kilogramów czyli zwyczajny centnar francuzki po 43. franki (czyli nasz nowy centnar po 58. zł. pol. i groszy trzy przeszło). Pan Blanquet fabrykant w *Famars* (Dept. *du Nord*) podał, iż ostatecznie niekosztuje go więcéj nad 80. centymów jeden kilogram (16,218. groszy polskich jeden funt n. p.), co czyni od 50. kilogramów czyli stu funtów franc. 40. franków (54. zł. pol. i groszy 2. jeden centnar n. p.). Oba te zeznania przed Kommissyą śledczą uczynione zostały; obacz *Enquète sur les sucres* 4° *Paris*.— Pan Du Brunfaut sądzi, że w obecnym stanie postępowania technicznego, te fabryki, które już są na stopniu jaki dzisiéjszy stan nauki dozwala, które ani potrzebują dopiéro próbować i niewdają się w robienie prób, końcem poszukiwania dalszych udoskonaleń, (co wszystko jest połączone z kosztami szkodliwie ciążącemi na utrzymanie fabryki), te mówi fabryki mogłyby produkować cukier surowy burakowy za 65. a nawet 60. centymów jeden kilogram (13,178. a nawet 12,164

(*) Obacz zdania znawców i zeznania świadków których zasięgano w Śledztwie przez Rząd w r. b. uskutecznioném które znane jest pod nazwiskiem *Enquète des sucres.*

15*

groszy polskich jeden funt n. p.), to jest, *za cenę jaką żądają za farynę trzcinową w osadach zamorskich francuzkich na miejscu*. Tenże uczony utrzymuje nawet, że wkrótce przyjdzie czas, gdzie będzie można produkować za 30 centymów kilogram jeden, to jest funt franc. po 3. Soldy (czyli n. p. funt, po 6,082. gr. p.; centn. n. p. 20. złp. i gr. $8\frac{1}{4}$), to jest *za cenę w jakiéj stoi cukier surowy trzcinowy w Brazylii*, która jak wiadomo jest jednym z tych krajów, co naj-taniéj mogą produkować a zatém i zbywać swój cukier. Na poparcie tego zdania kilka nastręcza się powodów, 1. że w burakach ścisły rozbiór chémiczny wskazuje 7. do 14. na sto cukru krystalicznego, gdy tymczasem fabrycznie wydobywając nie mamy dotąd sposobów otrzymania więcéj nad $2\frac{1}{2}$ do 6. cukru krystalicznego ze stu buraków co do wagi; 2. cena machin, statków i narzędzi, jakich ten rodzaj fabrykacyi wymaga, musi się zniżyć w miarę większego upowszechnienia, ogólniéjszego z niémi obeznania i wzrastającéj w ich dostarczaniu konkurencyi; 3. postępowania techniczne muszą także być uproszczone, ułatwione i wydoskonalone, już co do ilości cukru, już co do czystości onego; 4. w miarę większego upowszechnienia téj fabrykacyi, czas wskaże sposoby dokładniéjszego zachowania buraków od zepsucia, jakie z przeziębnięcia onych, dziś często jeszcze znaczną nam szkodę przynosi; naostatek cena buraków bardzo może będzie musiała zniżyć się, bo podług ceny teraźniéjszéj, plon z jednego hektara średniéj gleby zasadzonego burakami w Departamentach *du Nord* i *du Pas-de-Calais*, ma dziś około 480. franków wartości (co uczyniłoby z n. p. morga złp. 448): porównaj także Sław. Tom Iszy st. 200. 201. (*) i Tom 2gi str. 211.); że zaś nie trudno o zdatną ziemię pod buraki, a dopiéro podany do-

---

(*) Na stronicy 201. Tomu 1go w wierszu czwartym od góry *zamiast* 364. centnarów nowéj wagi, *czytay* 374. centn.

chód jest zbyt wielki, i każdy inny ziemio-płód rolniczy na takiéj saméj przestrzeni gruntu, daleko mniéjszy zysk wydaje, śmiało przeto i słusznie przepowiedziéć można, że powiększona konkurencya, sprawi rychłe i znaczne zniżenie ceny buraków.

Właściwym celem niniéjszych acz urywkowych tylko uwag nad fabrykacyą cukru burakowego, jest wykazanie czy moglibyśmy słusznie spodziéwać się trwale pomyślnych skutków, zaprowadzaiąc ten nowy przemysł w kraju naszym i o ile? lub czy korzyści które nas ztąd czekają, byłyby bezwarunkowo wątpliwe, a co gorsza może nawet całkiem łudzące i pozorne. Wy-jaśnienie téj materyi, jest już dla tego arcy-ważne aby nasi przed-siębiercy zapewnić sobie mogli odpowiednie wynagrodzenie, jeżeli mają łożyć na to swoje kapitały, mozół, pracę, zabiegi i czas, i aby póżniéj nie byli zmuszonymi (jak tego często w podobnych razach mamy przykłady), raz uwikławszy się przez zwodnicze lub przemijające tylko czasowe korzyści i zabrnąwszy, dalsze pomimo widocznéj straty ponosić nakłady, dla uratowania od zupełnego zmarnowania tego, co się poprzedniczo w tę produkcyą włożyło. Ważność wyświécenia téj kwestyi będzie może jeszcze tym większa dla ogółu, im zgubniéjsze na kraj ztąd zawsze spływają skutki, że wszelkie poniesione straty lub klęski przez przedsiębierców, przy każdéj podobnéj nowego rodzaju produkcyi, ogół zwykł przypisywać, nie mylnym i niedojrzałym rachubom, nie brakowi dostatecznéj znajomości rzeczy, a niedołężnéj lub nie dość ciagle dbałéj, i rozważnéj czynności w czuwaniu, bądź przy założeniu, bądź przy dalszém rozwinięciu i prowadzeniu zakładu: ale zwala całą winę na samą niestosowność nowéj produkcyi, a przez to wzbudza nieufność i obawę, zraża innych i odstręcza od takich nawet przedsiębierstw, które niewątpliwe i chojne zaręczają korzyści. Jeżeli taki wpływ błędnéj opinii jest szkodliwym wszę-

dzie, tedy tym bardziéj w kraju jak nasz, gdzie jeszcze wiele, jemu najwłaściwszych nawet rodzajów przemysłu, jest nie zaprowadzonych dla tego, że duch czynności przemysłowéj nie jest jeszcze dość rozwinięty i upowszechniony.

Może prędzéj dopniemy głównego celu naszych badań, jeżeli się nam uda wykryć pierwéj prawdziwe przyczyny, przez które Francya przy-swoiła sobie tę fabrykacyą cukru burakowego, tak nadpospolitéj nowości płodu przemysłowego, i takową obecnie zdaje się u siebie z tak zadziwiającą rozwijać pomyślnością, — a zkąd znowu pochodzi że w innych niemniéj przemysłowych krajach, jak w Niéderlandach w wielu częściach Niemiec, gdzie ten rodzaj fabrykacyi dawniéj już tak pięknie się rozwijał, jak w Szląsku owéj piérwiastkowéj kolébce tego przemysłu, albo jest całkiem zarzucony, albo ledwie tylko jakby dla osobliwości lub zabawki utrzymuje się.

Zebrane powyżéj data liczebne, tyczące się fabrykacyi cukru burakowego, jakkolwiek są niekompletne co do Francyi, i chociaż co do innych krajów więcéj im jeszcze do zupełności brakuje, wystarczą atoli zapewne do naszego zamiaru, i chyba tylko dla porównawczych uwag, liczebne wypadki produkcyi cukru trzcinowego, owego niebezpiecznego współ-zapastnika cukru europejskiego, przytoczyć będziemy mieli potrzebę.

Co do Francyi powiedzieliśmy wyżéj (st. 198. Tomu Igo Sław.), że fabrykacya cukru burakowego w tym kraju, przedstawia wyraźnie dwie odrębne epoki, i rozebraliśmy powody, które były zapewne główną ponętą i bodzcem dla przedsiębierców, do chwycenia się téj nowéj gałęzi przemysłu w piérwszéj bamiętnéj epoce téj fabrykacyi, to jest za Césarstwa. Pomiędzy wielu innemi z powyżéj przytoczonych, sama nadzwyczaj wysoka ówczesna cena cukru, jaką nadawał zupełny zakaz towarów zamorskich, obiecywała tak wielkie zyski i tak śpieszne spanoszenie się

na téj fabrykacyi, że chociaż wcześniéj czy późniéj powrót pokoju ogólnego, kazał się spodziéwać otworzenia portów dla cukru zamorskiego, owego niebezpiecznego konkurenta, mającego za sobą nałogiem zadawnioną ufność, przesąd nawet konsumentów, i istotną wyższość z wprawy przez kilka wieków w jego fabrykacyi nabytéj, a tém samém zagrażał upadkiem temu nowemu płodowi przemysłowemu, zwłaszcza w samym jego zarodzie; jednakże rachowano zapewne wtenczas na to, raz że nim pokój, nie tak prędko spodziewany nastąpi, można będzie tym czasem w przeciągu nie wielu lat znacznie na tém zyskać, a powtóre że słusznie można się było spodziéwać, iż skoro Rząd będzie widział ogromne kapitały już włożone w fabryki cukru krajowego, dla ocalenia ich, i zasłonienia od zguby téj nowéj gałęzi przemysłu, prędzéj się nakłoni do tego, aby wstrzymać po zawarciu pokoju, raptowne wpuszczanie do Francyi cukru zamorskiego, bez odpowiedniego o-clenia onego przy wchodzie. Takie więc względy zdawały się wtenczas zachęcać do téj nowéj fabrykacyi cukru burakowego, a żywość wrodzona francuzom, szukającym właśnie chluby tam, gdzie idzie o zwyciężanie wielkich trudności, któreby kogo innego może odstręczyły były, zwalczyła wątpliwe wypadki w tym całkiem nieznanym i tak nadzwyczajnéj nowości przedmiocie, i samo tylko wkorzenione uprzedzenie o niepodobieństwie otrzymania prawdziwego cukru krystalicznego z buraków, i ztąd uszczypliwe przymówki niechętnych, mogły przyłożyć się do tego, że fabrykacya cukru krajowego, w owéj epoce nie tyle ile była powinna upowszechniła się, a nawet przez niejaki czas niemal całkiem była zaniechana. (*Dalszy ciąg nastąpi*).

GEOGNOSTYCZNY OPIS POLSKI; przez JÉRZEGO PUSCHA Prof. S. G. *i t. d. (dalszy ciąg ze st: 222. Tomu 2go).* — 3. *Grupa nummulitowego i gryfitowego wapienia, tu-*

dzież brekcyi wapieniowéj gór Bukowińskich. — Téj ostatniéj grupie wapieniowéj zupełnie podobna jest druga, która wysokie pasmo gór łupka mikowego na Bukowinie, i w części wschodniéj Siédmiogrodu, jakby obwódka od strony zachodniéj, północnéj i wschodniéj otacza.

Pasmo gór z łupka mikowego, zaczyna się od północy pod Borsą i na górach Pietrosz, bieży ku południowi przez Kirlibaba i Fundul-Moldava do Jakoben, zkąd jedna odnoga ku zachodowi przez góry Kukurassu do Rodna w Siédmiogrodzie ciągnie się. Na południe od Jakoben rozszérza się łupek mikowy od Poszoryty, i od Alpy Dschemelen-Kaldu, aż do Dorna Watra, i przeciąga przez grzbiet Monte le lung, aż do Györgi St. Miklos i aż do Csik Szereda w części wschodniéj Siédmio-grodu. Łupek mikowy zawiéra w sobie pod-rzędne pokłady granitu, gnejssu, łupka iłoowego, wapienia i syenitu, żyły galeny śrébro w sobie mającéj, żyły pirytu miedzianego i żelaza węglanowego krystalizowanego (*Spath-eisen-stein*) pod Rodna, Borsa, Kirlibaba i Tolgyes, niemniéj warstwy pirytu miedzianego pod Poszorita, Sulpikany, i St. Domokos, żelazo brunatne wodnikowe (*Braun-eisen-stein*) w pokładach potężnéj miąszości pod Poszorita, Kirlibaba i Toplica, a naostatek pokłady żelaza magnetycznego w górach Pretilla i Steriszowa. Na łupku mikowym sadowi się od Borsa począwszy, przez Rodna, Kukurassu, Sara Dorna, aż do Monte le lung, konglomerat z okruchów łupka i kwarcu, który on biorą za tromat, epoka atoli jego powstania jest jeszcze wątpliwa. Nadto przy łupku mikowym i owym konglomeracie, wznoszą się z wielką spadzistością wysokie wapieniowe Alpy, a te z nummulitowego wapienia i brekcyi wapiennéj składają się. Te góry od wschodu zaczynają się Alpą Pietre le Domine, prą się pomiędzy Poszorita, i Mołdawski Kimpolung ku górom Pietrosz, otaczają góry Borsa i Rodna od strony zachodniéj, i ciągną się

dalej na wschód ku wąwozowi Borgo i aż do Pojana Stampi, gdzie pomiędzy łupkiem mikowym i trachitem pod górami Szirba i Pietra le Rosz szczególnym sposobem są odgraniczone. — W tych wązkich ale do 6000. stóp wysokości mających wapieniowych górach, pokładają się na przemian:

ciemny nummulitowy wapień, podobny do tego co stanowi Tatry,
szary marglowy wapień mający wiele muszli,
szary zbity gryfitowy wapień,
czarne wapienne łupki z rogowcem i jaspisem,
zielone chlorytowe łupki,
biały i czerwony zbity wapień, podobny do wapienia Alp w Niemczech,
pstre wapieniowe brekcye z ułomkami łupka mikowego, kwarca i rogowca,
czarny łupek marglowy,
czerwone wapniste i łupkowate piaskowce,
czerwony ił łupkowaty, i
pospolity karpacki piaskowiec.

Wszystkie te skały są jednakowego wieku, a koléj ich następstwa jest rozmaita. Od Kirlibaba ku pół-nocy, leżą jedne na drugich łupek mikowy, skała kwarcowa z wielkiemi taczanemi urwiskami kwarca, pstre brekcye wapienne z ułomkami ciemnego wapienia i łupka mikowego, czarne łupki wapienne z rogowcem, zielone chlorytowe łupki z pokładami rudy niedokwasowego czerwonego żelaza (*Roth-eisen-stein*), 3. do 9. stóp miąszości mającemi; niekiedy te skały, serpentynu z jaspisowatemi warstwami przybiéraią postać, a na nich leżą naostatek wysokie góry ze zbitego, szarego i czerwonawego wapienia, który przy stopie układa się naprzemian z piaskowcem karpackim. Od Kirlibaba w stronie południowo-zachodniéj ku strumieniowi Zibok, na stronie Siédmio-grodu, leży na łupku mikowym, kon-

glomerat z okruchów łupka mikowego, spojonych wapienno-kwarcowym cementem. Blisko niego, wznoszą się góry wapienne, rozciągające się przez góry Jedul i Karapul. Jest to częścią biały zbity wapień, częścią brekcya wapienna z mnóstwem nummulitów, i innych muszli. — Przy potoku Zibok, napotykamy warstwy czerwonego iłu; te są ułożone naprzemian z czerwoném wapieniem i pospolitym karpackim piaskowcem, a jednoczą się z nummulitowym wapieniem. Przy stopie gór z łupka mikowego złożonych, sadowi się zarazem zbity szary wapień, który ma odznaczające się rzadką wyraźnością cech, sztuki *Gryphæa arcuata* Lamarck. Na drodze wiodącéj od Dorny, na Pojana Stampi do wąwozu góry Borgo, którą się jedzie z Bukowiny do Bistricy w Siédmio-grodzie, leżą na wiérzchu łupka mikowego i pewnego gatunku tromatu, naprzód pstre brekcye wapienne, zaraz na nich częścią szare marglowate, częścią zbite białawe wapienie, w których mnóstwo nummulitów, pektynitów, i pektunkulitów. Z temi jednoczą się iłowate łupki wapienne, a te znowu układają się naprzemian z pospolitym karpackim piaskowcem. Tu to także natrafiamy zarazem porfyrowate, trachitowate i bazaltowe skały w wapieniu i piaskowcu, jako obce i tu nienależące. Zdaje się, że te ostatnie niewątpliwie są w związku z wielkiém pasmem pobliskiém Trachytów wschodniego Siédmio-grodu, którego wzniesienie może też będzie przyczyną zdruzgotań, co dostarczyły gruzów i okruchów, do utworzenia brekcyj wapiennych tak potężnéj miąszości w téj części Karpat. Jeszcze więcéj zasługuje na uwagę boczny profil gór wzdłuż rzéki Mołdawy, od Poszority począwszy, aż do Mołdawskiego Kimpolung. Tu są niemal pjonowo ustawione przy paśmie gór z łupka mikowego złożonych, wszystkie owe brekcye wapienne, czarne, szare i marglowe wapienie, czerwone łupkowe iły, czerwone wapniste piaskowce, zielone

chlorytowe łupki tudzież piaskowiec karpacki, i one to niezaprzeczenie swojém podniesieniem nadały pionowy kierunek warstwom, i ich oderwanie od takiego samego gatunku warstw na zachodniéj spadzistości gór pod Pojana Stampi sprawiły. Jeszcze troche daléj na południe, natrafiamy znowu niemal pionowe podniesienie tych samych skał. Tu opiérają się one na łupku mikowym Alpy Dschemelen Kaldu, i same tworzą do 6000. stóp wysokości mającą Alpę Pietre le Domine.

Bezpośrednio na łupku mikowym, opiéra się szary nummulitowy wapień. Po nim następują insze pstre wapienie z licznemi Ostracitami i *Gryphæa arcuata*: potém czerwone łupkowate piaskowce z muszlami, daléj wielkiéj miąszości marglowe i łupkowate wapienie, mające wielkie mnóstwo muszli (*Ostracitów*, *Cardium*, *Tellina*, *Plagiostoma*, *Lima* i *Madreporów*), a naostątek idzie pospolity karpacki piaskowiec. Jeżeli przedłużemy ten profilowy obraz w kierunku na Wama, aż w przestroną płaszczyznę Bukowiny, ujrzymy, iż warstwy karpackiego piaskowca pokładają się coraz mniéj pochyło: daléj postępując, odwracają się, i otrzymują spadek ku południowo zachodniéj stronie, a tym sposobem dojdziemy do soli kamiennéj w Tkaczika, która w karpackim wapieniu jest złożona.

Skamiéniałości o ile je za pośrednictwem Pana de Lill poznałem, w téj zawsze jeszcze bardzo mało śledzonéj, a ciekawéj grupie wapienia Bukowińskich karpat, zasługują na szczególniéjszą uwagę. — Oprócz licznego gatunku *Nummulites lævigatus*, znajdują się tu:

Gryphæa arcuata, która dla wapienia-Lias jest cechą odznaczającą;

Ostracites Crista galli i *hastellatus*;

Pectinites; gatunki podobne do P. *priscus* i *textorius*;

Plagiostoma punctata, *lævis* i *semi-lunaris*;

Jeden gatunek *Lima*; podobna do *L. antiqua* Sowerby

Jeden gatunek *Cardita*, podobna do *C. lyrata* Sowerby, *Astarte*, która zdaje się być podobna do *A. senilis*.

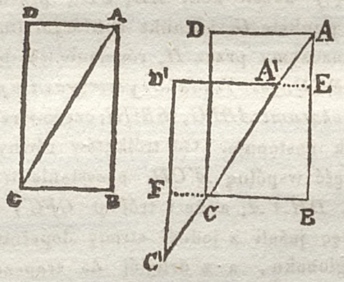
Kilka gatunków *Pectunculus*, z pomiędzy których największa liczba podobna jest do *P. insubricus* i *inflatus* Brocchi.

Skamiéniałości te są pewnym dowodem, że wapień który je w sobie mieści do późnéj formacyi należy, największa bowiem liczba z pomiędzy gatunków tu znajdujących się, odpowiada tym, które formacyi wapienia Lias są właściwe, w któréj saméj tylko jeszcze nieznaleziono nummulitów gdzie indziéj tak licznych.

To wszakże może być uważane za pewne iż tak Cieszyński wapień, jako téż obie grupy wapienia nummulity w sobie zawiérającego Tatrów i Bukowiny, mają jednakową względną dawność powstania, że one stanowią wspólnie najgłębsze i najdawniéjsze warstwy mieszanéj formacyi wapienia i piaskowca północnych karpat, one bowiem ku górze zawsze z karpackim piaskowcem leżą naprzemian, i w niego zamieniają się. Jeżeli porównamy te wapienie, ze znanemi dobrze formacyami pokładowego wapienia innych krajów, postrzeżemy, że one niezgadzają się ani z Cech-steinem, ani z wapieniem muszlowym, ani z jura-wapieniem, ale najwięcéj odpowiadają wapieniowi gryfitowemu, i ztąd téż je z nim za jedno i to samo uważam. W Alpach Szwajcarskich i Niemieckich, gdzie wapień daleko więcéj jest rozpostarty a niżeli w Karpatach, nowe poszukiwania PP. Buckland, Boué, Keferstein, i Studer wykryły, iż te wielkie massy wapna do dwóch od-rębnych formacyj należą, z których spodnia, która z ciemnych bituminowych w skamieniałości obfitujących wapieniów, i wielu łupków marglowych składa się, ta równie także i formacyi Lias odpowiada. P. Studer osobliwie, dowiódł, że na wysokich Alpach Kantonów Glarus, Appenzel i daléj na dół aż do Genewskiego jeziora, należą do téj ciemnéj wapiennéj

formacyi, wapienie nummulitowe, czarne łupki iłowe, czerwone i pstre a nawet talkowate łupki Alp, które dotąd za góry przechodowe uważano, nadto okazał ten uczony, że z takowemi wiążą się piaskowce wapnem przeniknięte nummulity zawiérające w sobie, które-to, już za trpmaty, już za pstry piaskowiec, już za *Molasse* brano. Przy ścisłém porównaniu tych Alpejskich i Karpackich formacyj wapienia i piaskowców z niémi połączonych, wypadła mi zupełna zgodność, którą w obszérniéjszém mojém dziele wywodnie wystawiłem. (*Dalszy ciąg nastąpi*).

MATEMATYKA. — *Deskę długą a wązką przeciąć w ten sposób, ażeby jéj części mogły służyć do pokrycia otworu krótszego a szérszego.*



Niech $ABCD$ (*Fig.* 1.) będzie deska, mająca kształt prostokąta, któréj długość $AB = a$, szérokość $BC = b$. Przetnijmy tę deskę w przekątnéj AC, a potém trójkąt jeden ACD, posuwajmy po drugim ABC, wzdłuż przekątnéj AC, i na jednéj z nim płaszczyźnie tak, jak to widzimy na *Fig.* 2. Gdy posuwany tym sposobem trójkąt ACD przyjdzie do pewnego położenia $A'C'D'$, i w tém położeniu będzie zatrzymany; natenczas przedłużywszy boki $D'A'$, BC, pierwszy do przecięcia się z bokiem AB w punkcie E, drugi do przecięcia się z bokiem $C'D'$ w punkcie F, i odciąwszy trójkąty $AA'E$, $C'CF$, pozostanie deska prostokątna $EBFD'$, z dwóch części złożona, krótsza lecz szérsza od deski $ABCD$. Co z resztą przez piłowanie ubędzie, na to się tutaj nie ma uwagi.

Otrzymanéj tym sposobem deski nowéj $EBFD'$, oznaczmy długość BE przez a', szérokość $D'E$ przez b'. W trójkątach podobnych $AA'E$, ACB, będzie

$$AE : A'E :: AB : BC,$$

to jest,

$$AE : A'E :: a : b;$$

a że

$$AE = AB - BE = a - a',$$

$$A'E = D'E - AD' = b' - b,$$

gdyż $A'D' = AD = BC = b$; więc proporcya poprzedzająca zamieni się na $a - a' : b' - b :: a : b$,

zkąd wypływa $a(b' - b) = b(a - a')$

czyli $ab' + ba' = 2ab$ (*) (1)

Gdy oba wymiary a, b, deski dawnéj będą wiadome, i będzie prócz tego naznaczony jeden wymiar deski nowéj, równanie (1) posłuży do wynalezienia wymiaru drugie-

---

(*) Jeżeli boki AD, FD', przedłużymy aż do przecięcia się w punkcie G, i punkt w którym linije $A'D'$, CD, przecinają się, oznaczymy przez H, równanie (1) będzie wyrażało, że *prostokąt $ABCD$, jest średni arytmetycznie proporcyonalny, między prostokątami $ABFG$, $EBCH$*; czego wreszcie możnaby jeszcze dowieśdź jak następuje. Od trójkątów równych $A'C'D'$, ACD, odjąwszy część wspólną $A'CH$, pozostanie trapez $CHD'C'$, równy trapezowi $DHA'A$; a że i trójkąt CFC', jest równy trójkątowi $AA'E$; więc jeżeli z jednéj strony dopełnimy trójkąta CFC' do równoległoboku, a z drugiéj do trapezu $DHA'A$ przydamy trójkąt $AA'E$, zrobi się prostokąt $C'H$, równy prostokątowi $AEHD$; a ponieważ prostokąt $C'H$, jest równy prostokątowi $DCFG$, będzie też i prostokąt $DCFG$, równy prostokątowi $AEHD$. Jeżeli do każdego z tych dwóch prostokątów dodamy prostokąt $ABCD$, i prostokąt $EBCH$, wypadnie summa prostokątów $ABFG$, $EBCH$, równa dwóm prostokątom $ABCD$, co było do okazania.

Równość prostokątów FD, DE, mogłaby się jeszcze inaczéj wyprowadzić, uważając, iż z proporcyi $AE : A'E :: AB : BC$, wypada $A'E \times AB = AE \times BC$, a że $A'E = FC$, $AB = CD$, $BC = AD$, więc $FC \times CD = AE \times AD$, to jest, prostokąt FD = prostokątowi DE.

go. Dzieląc obiedwie strony przez ab, to samo równanie (1) przybierze postać

$$\frac{a'}{a} + \frac{b'}{b} = 2 \qquad (2)$$

łatwą do spamiętania. Gdyby naprzykład dane były $a = 10$ stóp, $b = 3$ stóp, $a' = 7$ stóp, równanie (1) lub (2) dałoby natenczas $b' = 3{,}9$ stóp.

Jeżeli deska nowa $EBFD'$ ma być kwadratem, natenczas w równaniu (1) potrzeba założyć $a' = b'$, przez co równanie to zamieni się na

$$a'(a + b) = 2ab,$$

i da bok kwadratu

$$a' = \frac{2ab}{a+b} \qquad (3)$$

Stosując naprzykład wzór (3) do przypadku poprzedzającego, w którym $a = 10$, $b = 3$, znajdziemy $a' = 4\frac{8}{13}$.

Co się tu powiedziało o desce prostokątnéj, to samo można przystosować i do deski takiéj, którąby miała kształt równoległoboku ukośnego. W reszcie o zagadnieniu tém można obaczyć i porównać *Geometrische Abhandlungen, von A. G. Kästner. Erste Sammlung*, *Göttingen* 1790 S. 19—23. — *F.* —

TELEGRAF SŁAWIANINA.

— Zapewniają że katedra zoologiczna dotychczasowa w Muzeum Historyi Naturalnéj Ogrodu Roślin, czyli tak zwanego ogrodu Królewskiego w Paryżu, przeznaczona na wyłączny wykład Nauki o zwierzętach bez-kostnych (*an-vertebratae*), a potrzebująca w obecnym stanie nauki nowego rozwinięcia, zostanie wkrótce podzielona za *osobnym Dekretem Królewskim* dla korzyści saméjże Umiejętności, na dwie Katedry, z których każda otrzyma osobnego Professora. Ci mają być wybrani, ile będzie można z pośród Członków Akademii Paryzkiéj Umiejętności. Jeden zajmie się gromadami: Skorupiaków, Pająkowych i Owadu, drugi zaś Mięczakami,

robakami, zwiérzo-krzewami i resztą jestestw zwierzęcych najmniéj zawikłanéj organizacyi.

— Gdy w roku bieżącym zawakowały katedry w Uniwersytecie Strasburgskim we Francyi, wyszło uwiadomienie dla lékarzów, mających stopnie doktora medycyny lub doktora chirurgii, że na mocy artykułu 5go dekretu Królewskiego, z d. 26. Marca 1829. r., będą konkursa publiczne na 4. miejsca *d'agregés stagraires* w Wydziale Lékarskim tegoż Uniwersytetu. Te konkursa zostaną otwarte 15go Listopada 1829. r. przed tymże Wydziałem. Piérwszy z medycyny na dwa miejsca, drugi z chirurgii na jedno miejsce, trzeci z umiejętności lékarskich wstępnych także, na jedno miejsce. W konkursie chirurgicznym, szczegółowy będzie examen ze sztuki położniczéj. W konkursie z umiejętności przygotowniczych, ścisły examen będzie z anatomii i fizyologii, z fizyki i chémii lékarskiéj.

Kandydaci chcący współ-ubiegać się do któréj, złożą swe oświadczenie; żaden nie będzie uwolniony od odpowiedzi w ogólności z medycyny, chirurgii, i wiadomości wstępnych. Każdy konkurs składa się z trzech części: z rozprawy po łacinie, lekcyi ustnéj po francuzku, i tezes po łacinie, które po francuzku mogą być bronione. Warunki przypuszczenia: doktorat Uniw. Francyi, 25. lat spełna, i obywatelstwo Francyi. Współ-ubiegania mający zamiar, przyślą do Fakultetu Strasburgskiego swój adres, metrykę, i dyplom doktorski, świadectwo obyczajów przez Burmistrza wydane i przez Prefekta poświadczone, a to na trzy miesiące najmniéj przed dniem konkursu. Gdy lista konkurentów będzie ostatecznie zatwierdzona, Sekretarz napisze do każdego z Doktorów zapisanych, dla uwiadomienia ich o zapadłéj decyzyi. Takie jest przepisane postępowanie podług jakiego, obsadzają nawet podrzędne miejsca w Uniwersytetach prowincyonalnych we Francyi.

DOSTRZEŻENIA METEOROLOGICZNE CZYNIONE W OBSERWATORYUM ASTRONOMICZNÉM WARSZAWSKIEM.

Paździer: 1829.	Barometr w cal: i lin: par:	Termom: Réaum.	Hygrometr.	Wiatr	Stan Nieba
23	cal: 27 lin: 11,16	+ 1°, 1	90°	E	pogodny
24	27 11,95	+ 2 , 1	92	E	pogodny
25	28 0,27	+ 2 , 6	94	E-SE	pogodny
26	28 0,21	+ 1 , 9	95	SE	pogodny
27	27 11,01	+ 3 , 1	97	W	mgła
28	27 5,31	+ 3 , 3	97	SW	dészcz
29	27 7,14	0 , 1	96	W	pochmurny